

I. INTRODUCCIÓN .....	7
II. MATERIAL Y MÉTODOS .....	7
III. RESULTADOS .....	8
IV. DISCUSIÓN .....	15
V. AGRADECIMIENTOS .....	16
VI. RESUMEN Y SUMMARY .....	16
VII. BIBLIOGRAFÍA .....	16

DESCRIPCION DE *Hemicycliophora rara* n. sp. Y OBSERVACIONES  
SOBRE *H. poranga* Monteiro & Lordello, 1978 (Nematoda: Tylenchida),  
PROVENIENTES DE LA PROV. DE CORDOBA, ARGENTINA

MARCELO E. DOUCET \*

I. INTRODUCCION

El género *Hemicycliophora* De Man, 1921 ha sido ya señalado en suelos de la Provincia de Córdoba (Doucet, 1982). Una nueva especie perteneciente a este género de nematodo fitófago es descrita en este trabajo, así como tres poblaciones de *H. poranga* Monteiro & Lordello, 1978.

II — MATERIAL Y METODOS

Los ejemplares, extraídos del suelo por flotación - centrifugación (Jenkins, 1964) se mataron con fijador caliente (Netscher & Seinhorst, 1969) y se incluyeron en glicerina pura anhidra (Seinhorst, 1962). Las observaciones en vista apical (con microscopio óptico común) se efectuaron sobre cortes inmersos en gelatina glicerinada (Anderson, 1958). Las observaciones con microscopio electrónico de barrido se efectuaron sobre ejemplares fijados tal como se indicó, deshidratados en alcohol e impregnados en resinas epoxy (Doucet, 1982). La metalización se hizo con una mezcla de oro - paladio; el microscopio utilizado fue un Jeol SM - U3.

El conteo de anillos del cuerpo se realizó sobre la capa cuticular interna. Las longitudes se midieron a lo largo de la línea media del cuerpo delimitado por la capa cuticular interna; la longitud de las espículas se midió a lo largo de la línea media de las mismas.

\* Carrera del Investigador, Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas.

Recibido, 20 de setiembre de 1982; Aceptado, 1º de octubre de 1982.

## III. RESULTADOS

*Hemicyclophora rara* n. sp. (Cuadro I; Figs. 1 y 2)

Holotipo (Hembra): L = 1,18 mm; a = 29,3; b = 6,1; c = 7,7; V = 82,5; estilete = 109,5  $\mu$ m; prorhabdion = 90,5  $\mu$ m; R = 249; Rst = 27; ROcs = 47; Rhem = 44; Rex = 46; RV = 193; RVa = 12; Rt = 43; VT/VB = 7; longitud de la cola = 145  $\mu$ m.

CUADRO I. — Caracteres morfométricos de las hembras (n = 4) y los machos (n = 3) de la población tipo de *Hemicyclophora rara* n. sp.

	Valores medios y extremos	
	♀	♂
L (mm)	1,0 (0,93 — 1,2)	0,86 (0,79 — 0,89)
a	30,6 (28,7 — 32,2)	39,7 (39,5 — 39,8)
b	5,8 (5,5 — 6,2)	— — — — —
c	7,2 (7,0 — 9,3)	5,1 (5,0 — 5,3)
estilete ( $\mu$ m)	100 (95,0 — 110,0)	— — — — —
prorhabdion ( $\mu$ m)	83,0 (79,0 — 91,0)	— — — — —
V	82 (81 — 83)	— — — — —
R	245 (234 — 261)	— — — — —
Rst	26 (25 — 29)	— — — — —
ROcs	45 (42 — 50)	— — — — —
Rhem	43 (42 — 44)	75 (n = 1)
Rex	44 (43 — 46)	80 (n = 1)
RV	193 (186 — 203)	— — — — —
RVa	14 (12 — 16)	— — — — —
Rt	40 (37 — 44)	— — — — —
VT/VB	6,8 (6,4 — 7,2)	— — — — —
longitud de la cola ( $\mu$ m)	136 (123,0 — 145,0)	157,5 (157,5 — 175,0)
espículas ( $\mu$ m)	— — — — —	41,0 (40,0 — 42,0)
gubernaculum ( $\mu$ m)	— — — — —	9,5 (9,0 — 10,0)

°° Del latín: *rara*: poco numerosa.

*Descripción:*

Hembra: cuerpo ligeramente curvado en los animales muertos por acción del fijador caliente. Extremidad anterior redondeada; extremidad posterior regularmente cónica (Fig. 1M). Vainas cuticulares separadas entre sí, principalmente en la región post-vulvar. Anillos cuticulares

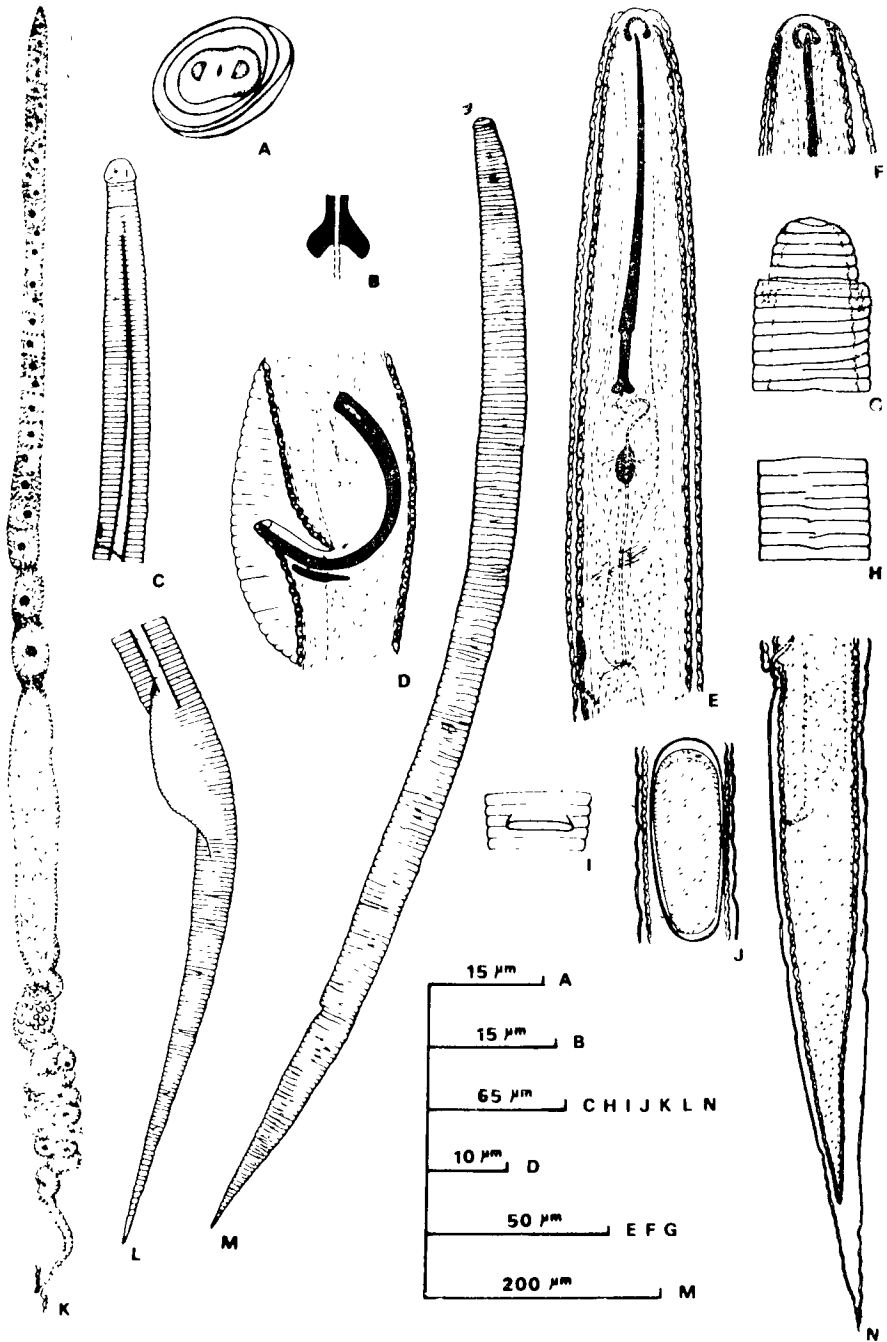


FIG. 1. — *Hemicycliophora rara* n. sp. Hembra: A, Región anterior, vista apical; B, Cuerpos basales del estilete; E, Región esofágica, vista lateral; F — G, Región anterior, vista lateral; H, Región media, vista lateral; I, Región vulvar, vista ventral; J, Huevo; K, Aparato reproductor; M, Vista *in toto*; N, Región post vulvar, vista lateral. Macho: C, Región anterior, vista lateral; D, Región de las espículas, vista lateral; L, Región posterior, vista lateral.

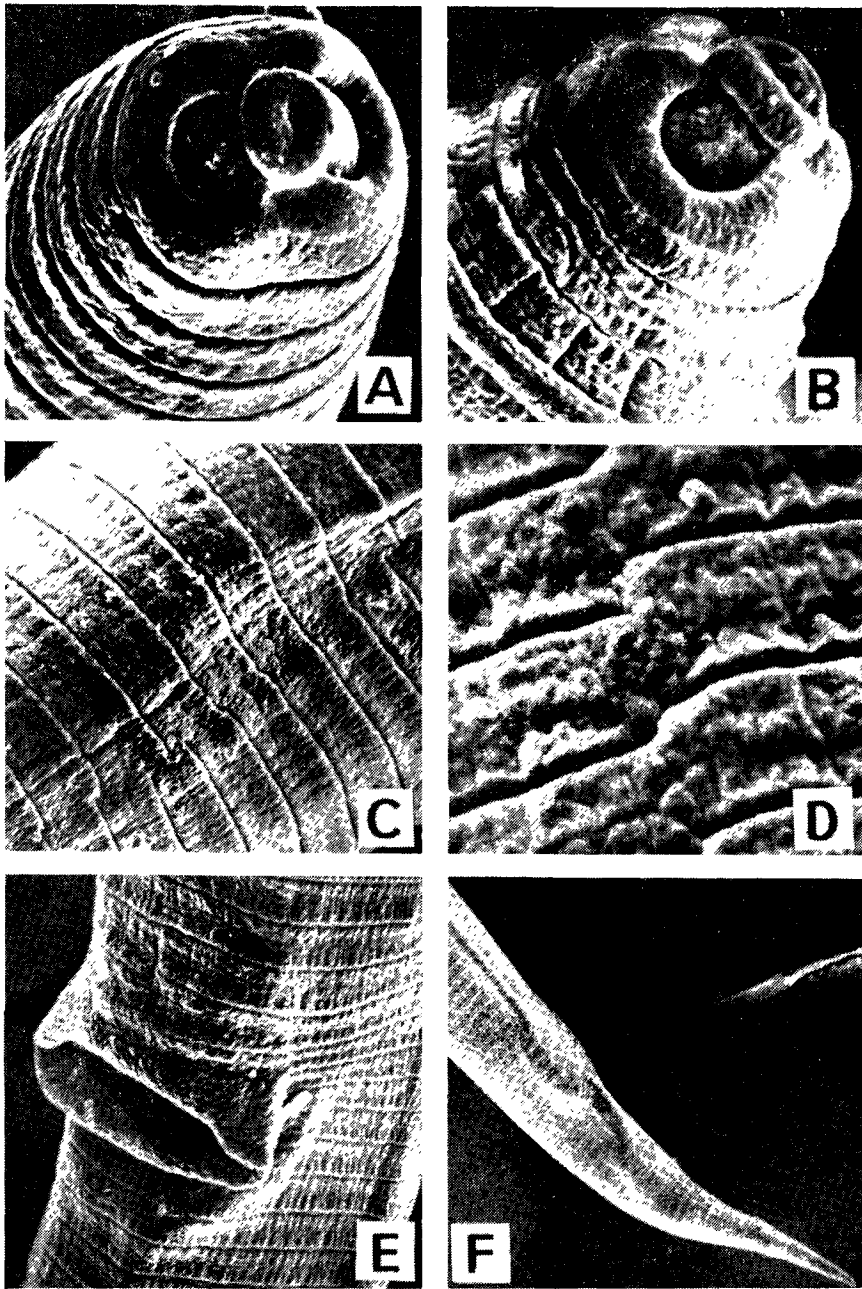


FIG. 2. — *Hemicycliophora rara* n. sp. Hembra: A, Región anterior, vista apical, X 3000. B, Región anterior, vista lateral, X 4000; C, Cutícula, X 6000; D, Región vulvar, vista ventral, X 2000. Macho: E, Región anterior, vista apical, X 5000; F, Región anterior, vista lateral, X 5000; G Región media, vista lateral, X 5000.

anchos: 5  $\mu\text{m}$  en promedio en la región media del cuerpo. Campos laterales marcados por la ruptura y/o discontinuidad de las estrías transversales en diversas regiones del cuerpo; ausencia de ornamentaciones particulares a ese nivel (Fig. 1H; Fig. 2C). Región labial redondeada, compuesta por dos anillos soldados. Disco labial de contorno elíptico, ligeramente convexo; disco oral no bien definido. Orificios de abertura de los anfidios muy amplios, de contorno semicircular; abertura oral en forma de ojal (Fig. 1A; Fig. 2A - B). Armadura cefálica muy desarrollada; placa basal extendiéndose hasta el tercer anillo del cuerpo. Estilote delgado, ligeramente curvado dorsalmente; cuerpos basales bien desarrollados, con la faz anterior inclinada hacia atrás y la faz posterior cóncava. Orificio de desembocadura de la glándula esofágica dorsal situado a 4-5  $\mu\text{m}$  por detrás de la base del estilote. Esófago típico del género (longitud comprendida entre 170  $\mu\text{m}$  y 195  $\mu\text{m}$ ). Anillo nervioso rodeando el esófago a nivel del istmo. Poro excretor situado a 155  $\mu\text{m}$  - 180  $\mu\text{m}$  de la extremidad anterior, cerca de la base del esófago; hemizonidio ubicado al mismo nivel o un anillo por encima del poro excretor y extendiéndose sobre dos - tres anillos del cuerpo (Fig. 1E). Labios vulvares medianamente desarrollados, sobresaliendo ligeramente (Fig. 1I). Aparato reproductor monodélfico, recto; espermateca definida, de contorno esferoidal, no axial y llena de espermatozoides (Fig. 1K). Vagina recta. Cola cilindro - cónica con su extremidad aguzada (Fig. 1N).

Macho: cuerpo delgado, ligeramente curvado. Anillamiento cuticular marcado; los anillos miden 2  $\mu\text{m}$  en promedio a nivel de la región media del cuerpo. Presencia de estrías longitudinales, difícilmente observables con microscopio óptico común. Campos laterales constituídos por dos bandas muy próximas (tres líneas) interrumpidas en forma completa o incompleta por estrías transversales (Fig. 2E - F - G). Las líneas de los campos laterales aparecen a proximidad de la región cefálica y se interrumpen cerca del nacimiento de la bursa. Región cefálica globosa; aberturas de los anfidios en forma de ranura. Esófago degenerado. Anillo nervioso no observado. Poro excretor situado a 160  $\mu\text{m}$  del extremo anterior, a 1-2 anillos por debajo del hemizonidio; este se extiende sobre 2-3 anillos del cuerpo (Fig. 1C). Espículas semicirculares; gubernaculum ligeramente curvo. Bursa bien desarrollada y estriada delicadamente. Cola recta, con su extremidad aguzada y lisa (Fig. 1D - L).

Localidad tipo: El Durazno, Departamento Calamuchita, Provincia de Córdoba. La muestra de suelo fue recogida alrededor de raíces de *Salix* sp. a treinta centímetros de profundidad.

Material tipo: holotipo (hembra), preparado n<sup>o</sup> RAC 60, depositado en el Laboratorio de Nematología, Centro de Zoología Aplicada, Universidad Nacional de Córdoba, Casilla de Correo 122, 5000 Córdoba, Argen-

tina; paratipos; dos hembras y dos machos en la misma institución; una hembra y un macho en el Laboratoire des Vers, Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, Francia.

Diagnosis: *Hemicycliophora rara* n. sp. pertenece al grupo de especies caracterizadas por poseer hembras con un disco oral poco definido y no proeminente, una cola cilindro-cónica alargada y ausencia de ornamentaciones particulares a nivel de los campos laterales. Semejante a *H. lutosa* Loof & Heyns, 1969 por los caracteres mencionados, se diferencia de la misma por la mayoría de los caracteres morfométricos y por la conformación de los campos laterales de los machos (campos laterales con tres líneas separadas contra campo lateral con dos líneas colapsadas).

*Hemicycliophora porangu* Monteiro & Lordello, 1978  
(Cuadro 2; Figs. 3 y 4).

Tres poblaciones de esta especie fueron halladas en tres localidades diferentes de la Provincia de Córdoba, asociadas con distintos vegetales:

<i>Localidad</i>	<i>Vegetal</i>
.- Ciudad América; Departamento Santa María	<i>Poa</i> sp.
.- Villa Giardino; Departamento Punilla.	<i>Cassia aphylla</i> .
.- El Durazno; Departamento Calamuchita	<i>Salix</i> sp.

CUADRO II. - Caracteres morfométricos de las hembras de tres poblaciones de *Hemicycliophora porangu* Monteiro & Lordello, 1978, provenientes de la Provincia de Córdoba, Argentina

	Ciudad de América (n = 10)	Villa Giardino (n = 4)	El Durazno (n = 10)
L (mm)	1,1 (0,98 - 1,2)	1,2 (1,1 - 1,2)	1,0 (0,9 - 1,1)
a	33,1 (30,7 - 36,2)	29,8 (27,7 - 31,2)	29,4 (26,9 - 32,8)
b	5,6 (5,0 - 6,1)	5,6 (5,5 - 6,0)	5,4 (5,2 - 5,8)
c	9,0 (8,0 - 9,7)	8,8 (7,5 - 9,5)	78,0 (75,0 - 82,0)
estilete (μm)	98,0 (92,5 - 106)	103,0 (101 - 106)	9,9 (8,2 - 12,7)
porroabdon(μm)	80,0 (74,0 - 87,5)	85,0 (83,5 - 87,5)	95 (92 - 100)
V	83 (79,5 - 84)	82 (81,5 - 83)	85 (83 - 87)
R	330 (309-398)	320 (291 - 341)	311 (292 - 324)
R t	30 (25 - 37)	29 (27 - 30)	29 (27 - 31)
ROes	60 (55 - 66)	60 (56 - 62)	60 (57 - 63)
Rhem	63 (57 - 68)	63 (62 - 64)	58 (53 - 61)
Rex	62 (56 - 66)	62 (61 - 62)	61 (57 - 65)
RV	254 (243 - 272)	247 (216 - 269)	250 (242 - 259)
RVa	22 (18 - 26)	25 (23 - 27)	19 (17 - 23)
Rt	53 (45 - 66)	49 (47 - 51)	41 (32 - 42)
VT/VB	6,7 (6,0 - 8,2)	6,0 (5,5 - 6,4)	5,6 (4,9 - 6,4)
longitud de la cola (μm)	121,5 (107,5 - 135)	133,0 (126,0 - 153,0)	101 (80,0 - 130)
poro excretor* (μm)	196,5 (185,0 - 214)	209 (196,0 - 214,0)	189 (167 - 207)

\* distancia en micrones desde el extremo anterior del cuerpo hasta el poro excretor.

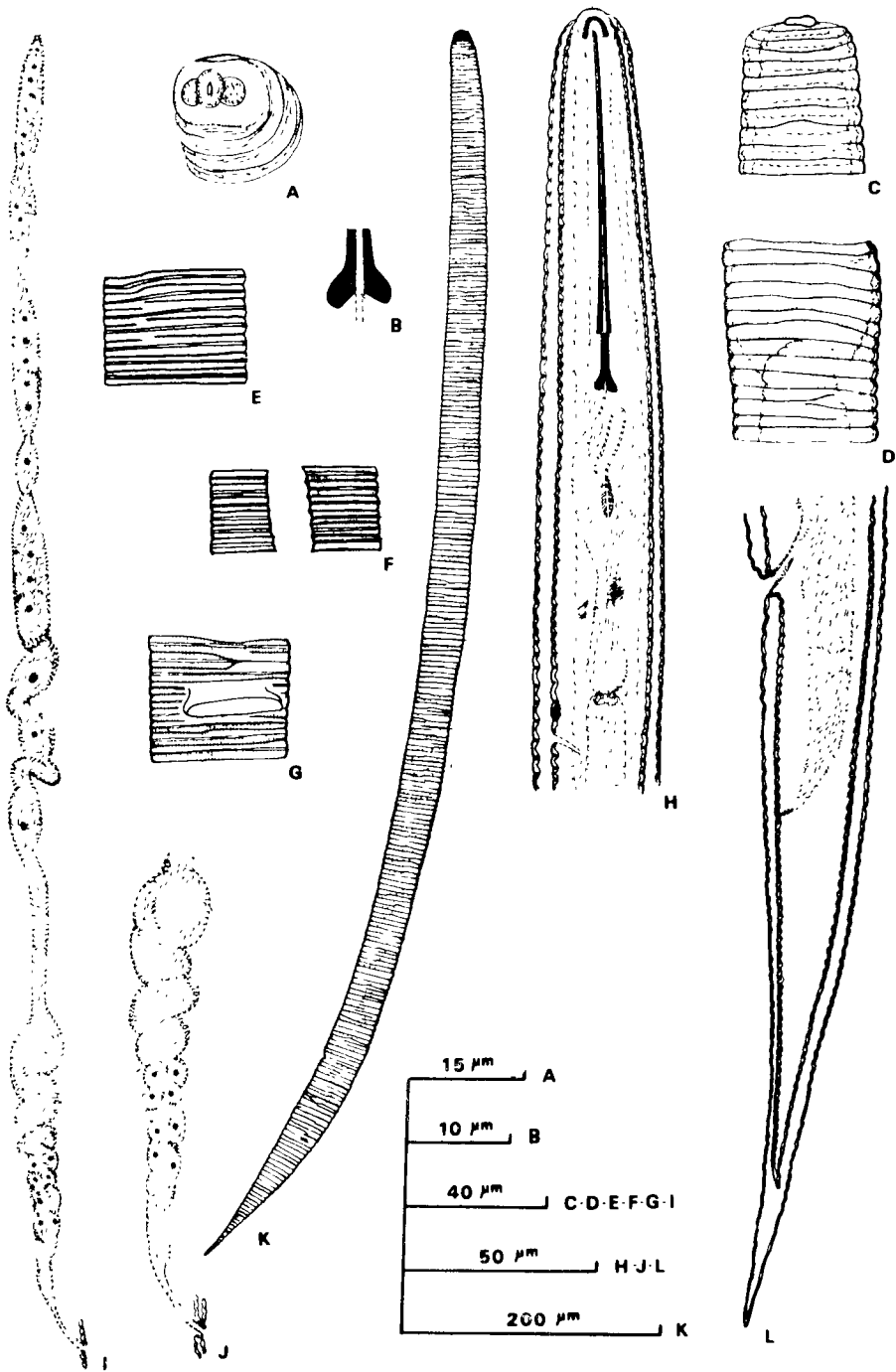
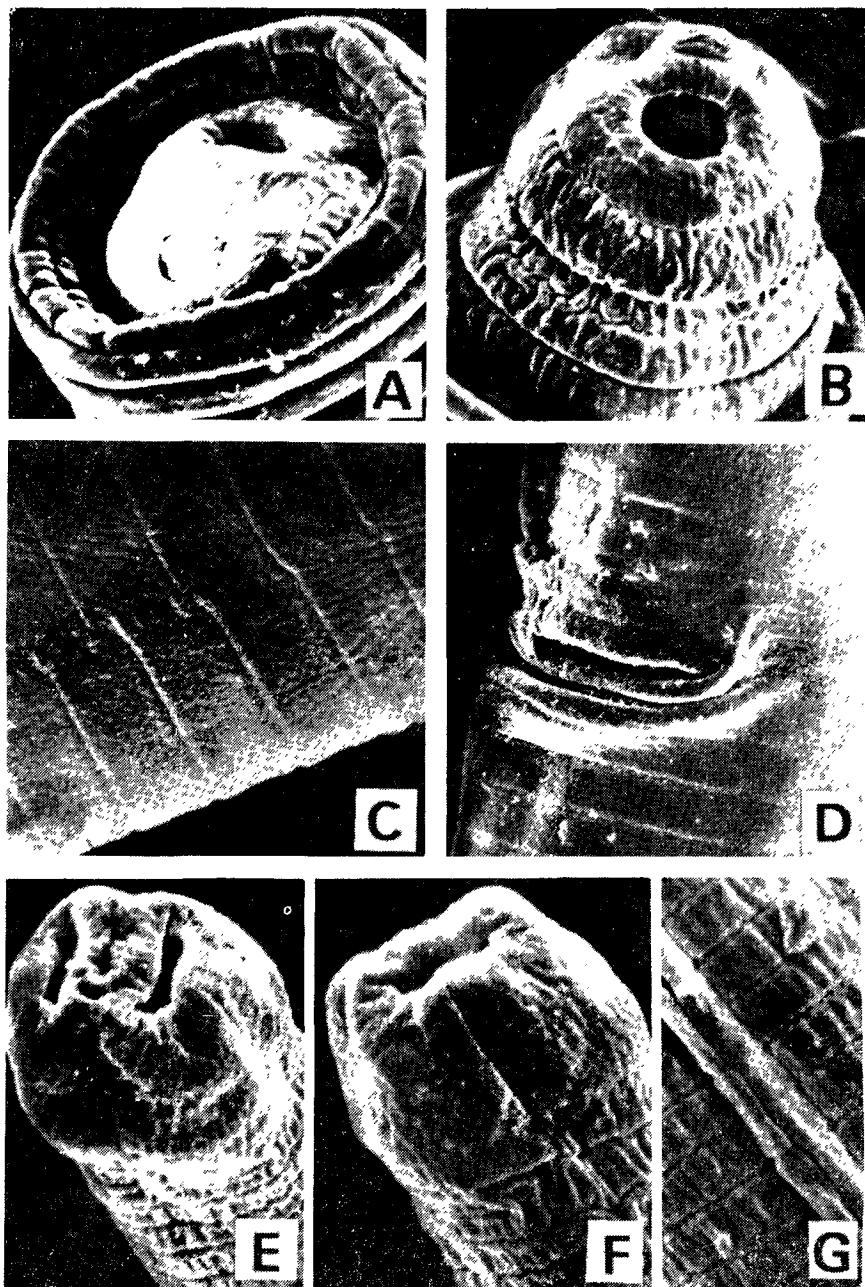


FIG. 3. — *Hemicycliophora poranga* Monteiro & Lo dello, 1978. Hembra: A, Región anterior, vista apical; B, Cuerpos basales del estilete. C — D, Región anterior, vista lateral, E — F, Región media, vista lateral; G, Región vulvar, vista ventral; H, Región esofágica, vista lateral; I, Aparato reproductor; J, Aparato reproductor, detalle de la zona distal; K, Vista *in toto*. L, Región post vulvar, vista lateral.



F c. 4.— *Hemicicloiphora poranga* Monteiro & Lordello, 1978. Hembra: A, Región anterior, vista apical, X 3000; B, Región anterior, vista lateral, X 4000; C, Región media, vista lateral, X 2500; D, Cutícula, X 6000. E, Región vulvar, vista ventral, X 2000; F, Región posterior, vista ventro-lateral, X 600.



Los caracteres morfométricos de las poblaciones estudiadas corresponden en su casi totalidad a los señalados para esta especie (Monteiro & Lordello, 1978). Se observan diferencias sólo en los valores de Rt y VT/VB, siendo menores en ambos casos los pertenecientes a la población tipo (27–37 y 3,9–4,9 respectivamente). Entre las tres poblaciones halladas, la perteneciente a El Durazno presenta, respecto a las otras, valores ligeramente inferiores para las variables: V, Rt, VT/VB y longitud de la cola.

En cuanto a los caracteres morfológicos y anatómicos, sólo dos pequeñas diferencias han podido ser constatadas:

- .— las poblaciones estudiadas carecen de marcas ovaladas sobre la cutícula como las descritas para *H. conida* Thorne, 1955, (Thorne, 1955; Loof, 1968; Brzeski, 1974) y que aparecen en ciertos individuos de la población tipo.
- .— algunos de los ejemplares observados en las tres localidades, presentan una espermateca vacía de contorno mal definido, estructura que no se observó en la población tipo (Fig. 3 J).

Los demás caracteres coinciden con los señalados en la descripción original de esta especie, entre los que se destacan:

- .— presencia de un disco labial proeminente (Fig. 3 A–C; Fig. 4.A–B).
- .— estriaciones transversales cuticulares que pueden ser: continuas, discontinuas o bien interrumpirse dando lugar a una franja lisa (siempre a nivel de los campos laterales). Cuando esto último ocurre, los bordes de la franja resultante están limitados por líneas bien marcadas (Fig. 3 E–F–G; Fig. 4 C–D).
- .— presencia de una doble hilera de finas estriaciones longitudinales en cada anillo cuticular. (Fig. 4 D).

#### IV. DISCUSION

Las poblaciones descritas en el presente trabajo pertenecen a dos grupos bien definidos del género *Hemicycliophora* De Man, 1921 respecto a la morfología de la región anterior (ausencia de disco labial proeminente en el caso de *H. rara* n. sp. y presencia de un disco labial proeminente en *H. poranga* Monteiro & Lordello, 1978). En cuanto al resto de los caracteres morfológicos y morfométricos (principalmente respecto a las ornamentaciones cuticulares) se observa que no existe una correspondencia definida entre ambos grupos de caracteres. Esto pone